

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

И.И. Васенев, А.В. Степанов, П.И. Васенев

24-2558



24-02558

**Почво- и углерод-сберегающие
технологии повышения
продуктивности травостоя
с использованием отходов
промышленности и сельского
хозяйства**

И.И. Васенев, А.В. Степанов, П.И. Васенев

**Почво- и углерод-сберегающие
технологии повышения
продуктивности травостоя
с использованием отходов
промышленности и сельского
хозяйства**

Москва

2023

УДК 574.21.502.205

ББК 28.080.1

T 162

Васенев И.И., Степанов А.В., Васенев П.И. Почво- и углерод-сберегающие технологии повышения продуктивности травостоя с использованием отходов промышленности и сельского хозяйства: методические рекомендации по результатам апробации. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА. – 2023. – 48 с.

В методических рекомендациях изложены результаты успешной апробации и агроэкологической оценки эффективности применения целого ряда почво- и углерод-сберегающих технологий повышения продуктивности травостоя с использованием отходов промышленности и сельского хозяйства на участке восстановления плодородия агрогенно-эрозивно деградированных дерново-подзолистых почв. По результатам агроэкологического мониторинга биологической продуктивности травостоя, сезонной динамики запасов органического углерода в верхних органоминеральных горизонтах реконструируемой дерново-подзолистой почвы, прямых измерений почвенных потоков CO_2 проведен сравнительный анализ углеродного баланса и потенциала ускоренной природоподобной секвестрации атмосферного углерода при использовании апробированных в работе технологий восстановления эрозивно деградированных подзолистых почв.

Издание предназначено для научных сотрудников, специалистов АПК и отделов озеленения, аспирантов, студентов старших курсов бакалавриата, специалитета и магистратуры, а также слушателей курсов повышения квалификации, специализирующихся в области (агро-)экологического мониторинга и/или заинтересованных в научно обоснованной агроэкологической оптимизации землепользования/земледелия с разработкой, адаптацией и/или экспериментальной верификацией наилучших доступных почво- и углерод-сберегающих технологий с использованием отходов промышленности и сельского хозяйства.

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова. Подготовлены в рамках исследований по Российско-итальянскому проекту «Интеграция IoT датчиков и алгоритмов искусственного интеллекта для точного климатически сбалансированного сельского хозяйства и систем поддержки принятия решений» (грант Министерства науки и высшего образования РФ № 075-15-2021-1030)

Рецензенты: доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры земледелия и методики опытного дела РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева **М.А. Мазиров**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой эрозии и охраны почв МГУ имени М.В. Ломоносова **О.А. Макаров**

ISBN 978-5-6049830-5-8

©Васенев И.И., Степанов А.В., Васенев П.И., авторы, 2023
©ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2023

Содержание

| | |
|---|----|
| СПИСОК ОПРЕДЕЛЕНИЙ, СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ..... | 4 |
| Введение..... | 6 |
| 1. Актуальные задачи восстановления плодородия эрозионно деградированных почв с использованием отходов промышленности и сельского хозяйства | 9 |
| 2. Объекты и методы исследования на Агроэкологическом стационаре РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева | 14 |
| 3. Сезонная динамика свойств формируемого дернового горизонта по вариантам опыта | 21 |
| 4. Сезонная динамика почвенной эмиссии CO ₂ по вариантам опыта | 29 |
| 5. Сезонная динамика развития продукционного процесса и травостоя по вариантам опыта | 32 |
| 6. Оценка углеродного баланса исследуемых модельных агроэкосистем с применением почво- и углерод-сберегающих технологий утилизации отходов промышленности и сельского хозяйства | 36 |
| Заключение | 39 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 41 |